Nuevo a partir de: 04.2015

sirona
The Dental Company

inCoris ZI

Bloques cerámicos de óxido de circonio para CEREC e inLab
Manual de procesamiento: fabricación de estructuras para coronas y puentes

Español

This product is covered by the following US patent: 7178731

SUPER SPEED authorized

Índice

1 Generalidades 3
2 Material 4
3 Composición química 5
4 Características técnicas 6
5 Uso previsto, indicaciones e instrucciones de preparación 7
5.1 Uso previsto 7
5.2 Indicaciones 7
5.3 CONTRAINDICACIONES: 7
5.4 Notas generales de preparación 7
5.5 Preparación de premolares y molares 8
5.6 Preparación de incisivos 8
6 Fabricación de la estructura 10
6.1 Escaneo, construcción y tallado 10
6.2 Rectificado de las restauraciones talladas 10
6.3 Secado previo a la sinterización 10
6.4 Sinterización 11
6.5 Notas adicionales tras la sinterización 12
6.6 Rectificación 13
6.7 Revestimiento 13
7 Herramientas y materiales recomendados 14
8 Indicaciones para la sujeción 15
9 Retirada de restauraciones ajustadas y trepanación 16
10 Bibliografía 17
10.1 Materiales 17
10.2 CEREC/inLab 18

1 Generalidades

CE
0123

El producto inCoris ZI lleva la marca CE en concordancia con las disposiciones de la Directiva 93/42 CEE del 14 de junio de 1993 para productos médicos.

Los bloques inCoris ZI están destinados a la fabricación de estructuras de armazón dentales de diseño individual, que pueden pulirse o recubrirse tras el tallado y la sinterización.

Rx only	**PRECAUCIÓN:** Según las leyes federales de los EE. UU., este producto solo debe venderse a médicos, odontólogos o profesionales certificados, o a sus representantes.

2 Material

Los bloques inCoris ZI están hechos de cerámica de óxido de circonio.

Los bloques se fabrican parcialmente sinterizados, a continuación se amplían con el sistema CAD/CAM de inLab y se crean las diferentes piezas, y por último se sinterizan a la densidad máxima.

Una vez rectificadas, las piezas sinterizadas a la densidad máxima ya se pueden recubrir del modo habitual.

inCoris ZI tiene las siguientes ventajas:

- gran solidez,
- resistencia a la corrosión,
- buena compatibilidad biológica del producto,
- color claro y cinco colores de bloque disponibles,
- translucidez de las paredes delgadas.

3 Composición química

Componente	inCoris ZI
$ZrO_2+HfO_2+Y_2O_3$	≥ 99,0%
Y_2O_3	5,2%
HfO_2	2%
Al_2O_3	≤ 0,35%
Fe_2O_3	≤ 0,3%

4 Características técnicas

Los siguientes datos son válidos para el material sinterizado a la densidad máxima en un horno de sinterización inFire HTC/inFire HTC speed.

Densidad:	≥ 6,05 g cm^{-3}
Coeficiente de dilatación (20 - 500 °C):	11 10^{-6} K^{-1}
Resistencia a la flexión:	> 1100 MPa
Tamaño del grano	0,4 µm
Solubilidad química	0 µ

Colores:

Los bloques están disponibles en los siguientes colores:

- F0.5
- F1
- F2
- F3

Así pues, no es necesario colorear la pieza posteriormente sumergiéndola en una solución ni emplear materiales de recubrimiento.

La intensidad de color va en aumento del color F0.5 al F3.

5 Uso previsto, indicaciones e instrucciones de preparación

5.1 Uso previsto

Fabricación de restauraciones de estructuras dentales de diseño individual con los sistemas CAD/CAM de Sirona CEREC e inLab.

5.2 Indicaciones

Sinterización clásica (Classic)

- Estructuras de corona y coronas reducidas para incisivos y región de los dientes posteriores
- Estructuras de puente para incisivos y región de los dientes posteriores con 2 elementos intermedios como máximo
- A partir de 8 unidades debe sinterizarse con apoyo de sinterización.

Sinterización rápida (Speed)

- Estructuras de corona y coronas reducidas para incisivos y región de los dientes posteriores
- Estructuras de puente para incisivos y región de los dientes posteriores con 2 elementos intermedios como máximo
- Hasta 7 unidades
- debe sinterizarse sin apoyo de sinterización.

Sinterización superrápida (Super Speed)

- Estructuras de corona y coronas reducidas con un grosor de pared máximo de 2 mm

5.3 CONTRAINDICACIONES:

- si el paciente no presenta una higiene bucal suficiente
- si los resultados de la preparación no son satisfactorios
- si no hay suficiente esmalte
- si no hay suficiente espacio
- si el paciente padece bruxismo

5.4 Notas generales de preparación

- La preparación debe realizarse, según se prefiera, con una media caña o un nivel con ángulo interior redondeado.
- En lo que se refiere al grosor de pared, es preciso respetar los datos de la tabla siguiente.
- El ángulo de preparación vertical debe ser de al menos 3°. Además, es preciso redondear todas las transiciones de las superficies axiales a las oclusales o incisales. Las superficies planas son más favorables.

5.5 Preparación de premolares y molares

En el caso de los dientes posteriores, se recomienda preparar un relieve oclusal simplificado para dejar espacio a la cerámica de recubrimiento. Hay que eliminar como mínimo 1,5 mm de sustancia de la cara oclusal.

5.6 Preparación de incisivos

En el caso de los incisivos, hay que quitar 2 mm de la cara incisal.

Grosores de pared mínimos y superficies de conexión mínimas

Indicaciones	Grosor de pared mínimo en mm Superficie de conexión mínima en mm^2
Grosor de la pared incisal/oclusal Componentes primarios de coronas dobles	0,7
Grosor de la pared incisal/oclusal Coronas individuales	0,7
Grosor de la pared incisal/oclusal Coronas de anclaje de puentes de tres piezas para incisivos	0,7
Grosor de la pared incisal/oclusal Coronas de anclaje de estructuras de puente con dos elementos intermedios	1,0
Grosor de la pared circular Componentes primarios de coronas dobles	0,5
Grosor circular de la pared Coronas individuales	0,5 (Flip: 0,9 para cápsulas en bloque)
Grosor circular de la pared Coronas de anclaje de estructuras de puente con un elemento intermedio	0,5 (Flip: 0,7)
Grosor circular de la pared Coronas de anclaje de estructuras de puente con dos elementos intermedios	0,7
Superficie de conexión Estructura de puente para incisivos con un elemento intermedio	7 (Flip: 9)
Superficie de conexión Estructura de puente para incisivos con dos elementos intermedios	9
Superficie de conexión Estructura de puente para dientes posteriores con un elemento intermedio	9

Indicaciones	Grosor de pared mínimo en mm Superficie de conexión mínima en mm^2
Superficie de conexión Estructura de puente para dientes posteriores con dos elementos intermedios	12
Superficie de conexión Puente en extensión	12

Superficie de conexión: superficie de unión entre la corona de anclaje y la pieza del puente

Si se utilizan materiales "55/19 Flip Block" (no con MC XL), hay casos en los que deben respetarse otros valores (ver indicaciones entre paréntesis).

Además, el grosor circular de la pared del elemento final/de los elementos finales debe ser de 0,7 mm en puentes de más de 8 elementos.

6 Fabricación de la estructura

6.1 Escaneo, construcción y tallado

El "Manual del operador inLab 3D/inLab SW" contiene instrucciones más precisas.

6.2 Rectificado de las restauraciones talladas

Después del proceso de tallado y antes de la sinterización debe separarse la restauración con un tallador de diamante y deben reducirse los bordes marginales demasiado gruesos.

6.3 Secado previo a la sinterización

AVISO

Con humedad del aire elevada

En un ambiente con alta humedad del aire, las restauraciones pueden adquirir humedad después del secado. Por este motivo deben sinterizarse como muy tarde una hora después del secado.

Para evitar daños durante la sinterización, la restauración debe secarse en estufa.

- 30 minutos a 80 °C (176 °F) o bien
- 10 minutos a 150 °C (302 °F)

AVISO

Peligro de daños en la restauración

El secado a más de 150 °C (302 °F) puede causar daños en la restauración.

Especialmente en el caso de la sinterización superrápida, las restauraciones que van a sinterizarse deben estar completamente secas. Si hay humedad residual, las piezas pueden romperse.

6.4 Sinterización

Las restauraciones de inCoris ZI deben sinterizarse estando secas.

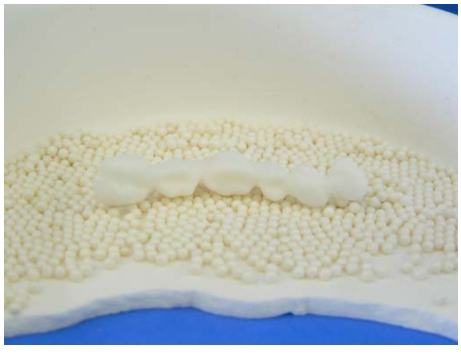
La sinterización debe efectuarse exclusivamente en hornos inFire HTC/ inFire HTC speed de Sirona con los programas inCoris ZI e inCoris TZI preprogramados. Como alternativa, la sinterización puede realizarse en los hornos compatibles de altas temperaturas VITA Zyrcomat o Ivoclar Vivadent Sintramat. En cualquier caso, deben observarse las indicaciones detalladas del manual del horno en cuestión.

El programa clásico para sinterizar de inCoris TZI equivale al de inCoris ZI. Sirona no puede garantizar el resultado de la sinterización en hornos que no se mencionen aquí:

Velocidad de calentamiento °C/min	Temperatura de retención °C	Intervalo de retención min
25	800	0
15	1510	120
30	200	0

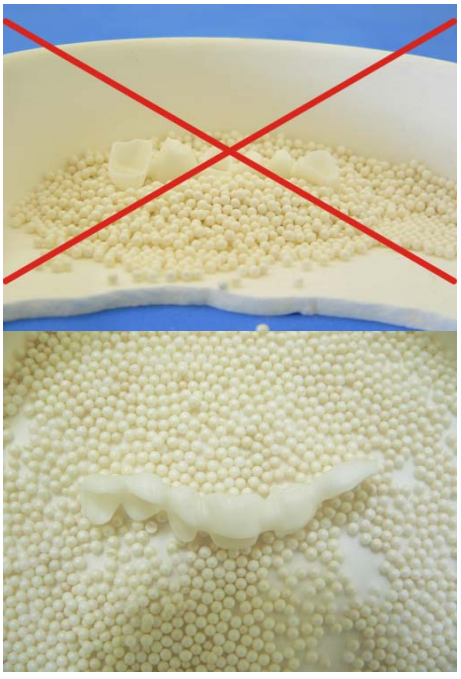
Dado que la sinterización rápida (Speed) y superrápida (Superspeed) solo está permitida en hornos inFire HTC speed con materiales inCoris ZI e inCoris TZI, y estos programas están instalados de forma fija en el horno, no se describirán en estas líneas. La sinterización clásica (Classic) y rápida (Speed) se realiza en la bandeja de sinterización incluida en el horno inFire HTC speed. La sinterización superrápida solo se puede realizar con las barquillas de sinterización desarrolladas especialmente para este proceso (crisol superspeed). Las coronas deben colocarse en esta barquilla con una distancia mínima entre ellas de 1 cm.

Puesto que, especialmente al sinterizar restauraciones de estructura de puente inCoris de gran extensión y muy curvadas oclusalmente, el apoyo correcto sobre las bolas es decisivo para la posterior adaptación en el modelo, se recomienda observar las notas siguientes:



Restauración sobre capa de bolas de sinterización

- Para la sinterización de inCoris ZI use solo las bandejas y bolas de sinterización previstas para el horno de altas temperaturas en cuestión.
- Asegúrese de que las restauraciones descansen completamente sobre el lecho de bolas.
- Retire las bolas del espacio interdental con una sonda, de forma que no se vea impedido el encogimiento.
- Si se sinterizan varias restauraciones al mismo tiempo, no deben tocar el borde de la bandeja de sinterización, ni tocarse entre sí.



Restauración de puente "enterrada"

- Para evitar que las bolas de sinterización se adhieran (p. ej. en el área interdental de la pieza intermedia del puente), las restauraciones no deben presionarse demasiado ni "enterrarse" en las bolas de sinterización.

Estructura de puente muy curvada oclusalmente apoyada sobre el lado bucal de la restauración

- Coloque las estructuras de corona y de puente sobre el lado **oclusal** de la restauración.
- Las estructuras de puente muy curvadas en oclusal (p. ej. curva de Spee) deben colocarse obligatoriamente sobre el lado **bucal**/**labial** de la restauración, de modo que la flexión central de la restauración descanse sobre las bolas de sinterización.
- Apoye los extremos de la estructura que queden huecos añadiendo bolas de sinterización.

Estructura de puente no apoyada (quedan huecos)

- Apoye cada pieza de la restauración con una bola de sinterización como mínimo, de forma que las estructuras de puente tengan un apoyo suficiente en toda la longitud de la restauración y no dejen huecos.
- Los puentes con 8 o más elementos deben sinterizarse siempre con una estructura auxiliar (apoyo de sinterización) (a partir de inLab 3D V3.60). Coloque las estructuras con la estructura auxiliar en vertical encima de varias capas de bolas de sinterización (arco dental hacia arriba).

6.5 Notas adicionales tras la sinterización

Si las restauraciones quedan amarillentas después de la sinterización, debe limpiarse el horno de altas temperaturas haciéndolo funcionar en vacío. Para ello debe procederse según se indica en el manual del horno de altas temperaturas correspondiente.

Deben retirarse con cuidado las bolas de sinterización adheridas.

Tras el proceso de sinterización, las restauraciones deben enfriarse a temperatura ambiente antes de proseguir con su procesamiento.

6.6 Rectificación

La calidad de la superficie de los materiales cerámicos es un factor decisivo para la resistencia a la flexión. Las restauraciones sinterizadas no deben rectificarse nunca con herramientas de tallado, sobre todo en la zona de conexión.

Por esta razón, las correcciones en la estructura tallada deberían realizarse antes de la sinterización.

Si, pese a todo, fuera necesario realizar una rectificación posterior, siga estas normas básicas:

- Las estructuras sinterizadas solo pueden rectificarse con una turbina de rectificación en húmedo (2,5 - 3 bar aprox.) o con un pulidor de goma (a una velocidad reducida) o bien, en el caso de coronas telescópicas primarias, con un rectificador con refrigeración por agua y ejerciendo poca presión. También pueden utilizarse pulidores de goma diamantados blandos y una pieza de mano trabajando con una velocidad y una presión reducidas. La herramienta debe apoyarse en toda su superficie y no debe "traquetear".
- Si es posible, se utilizarán instrumentos diamantados de diferente granulación.
- Evite rectificar las zonas que en la práctica clínica estén sometidas a cargas de tracción, sobre todo los conectores de puentes.

6.7 Revestimiento

Las estructuras de inCoris ZI se pueden recubrir con todas las cerámicas de recubrimiento habituales.

Para ello se debe tener en cuenta el manual de procesamiento del fabricante.

7 Herramientas y materiales recomendados

- Cera de modelado
  - Cera de exploración (de Sirona) (indicada para exploraciones con el escáner inLab, no para impresiones ópticas con inEos)
- Turbinas de rectificación en húmedo:
  - KaVo K-AIR plus (de KaVo);
  - IMAGO (de Steco-System-Technik GmbH & Co.KG);
  - NSK Presto Aqua (de Girrbach);
  - Turbo-Jet (de Acurata)
- Herramientas de tallado para rectificar con la turbina de rectificación en húmedo/con pieza de mano
  - Juegos de cuerpos de tallado diamantados Ceramic-Line, Telescope-Line (Sirius Dental Innovations).
  - Pulidor diamantado de porcelana para pieza de mano, verde-naranja (de Hager & Meisinger, ref. HP 803 104 372 533 170).
  - Pulidor diamantado para pieza de mano (verde y naranja), EVE Diacera.
- Otros:
  - Materiales de contacto adecuados y de color
- Juegos de accesorios de preparación:
  - Juego de accesorios de preparación según Küpper (Hager & Meisinger, ref. 2560);
  - Juego de accesorios de preparación según Baltzer y Kaufmann (Hager & Meisinger, ref. 2531);

8 Indicaciones para la sujeción

Las restauraciones de inCoris ZI pueden fijarse de forma no adhesiva con cementos de ionómero de vidrio o de fosfato de cinc, o de forma adhesiva con el composite autopolimerizable PANAVIA 21 TC o con el composite de fraguado dual PANAVIA F (marca Kuraray). Ambos productos contienen el monómero especial MDP, que forma una unión químicamente estable con la superficie arenada de las estructuras sin necesidad de silicatarlas ni silanizarlas.

Desaconsejamos el uso de cementos de ionómero de vidrio reforzados o modificados con resina, ya que por el momento no disponemos de suficientes datos clínicos al respecto.

Tratamiento de la restauración antes de la fijación adhesiva:

- Arenar las superficies interiores de la restauración con corindón (Al_2O_3) desechable de 50 µm como máximo. Presión < 2,5 bar.
- No tocar más la superficie arenada en la medida de lo posible.

AVISO

Tenga en cuenta la información sobre el uso

El grabado con ácido fluorhídrico no consigue superficies retentivas. No es necesario silanizar las superficies.

Tenga en cuenta la información sobre el uso facilitada por los fabricantes de los materiales de fijación.

9 Retirada de restauraciones ajustadas y trepanación

Retirada de restauraciones ajustadas

Para desprender una restauración fija de óxido de circonio se recomienda utilizar un instrumento de diamante de forma cilíndrica con la refrigeración por agua al máximo y a una velocidad de 120.000 rpm.

Trepanación

La cerámica de recubrimiento se retira con un instrumento de diamante. A continuación se puede trepanar la estructura con un diamante esférico de grano grueso con la refrigeración por agua al máximo y a una velocidad de 120.000 rpm.

Al trepanar la estructura, se recomienda aplicar el instrumento en un ángulo de 45° y de forma circular.

10 Bibliografía

10.1 Materiales

Baltzer, A.; Kaufmann-Jinoian, V.: Die Belastbarkeit von VITA In-Ceram. Quintessenz Zahntech 29, 11, 1318 - 1342 (2003)

Blatz, M.; Sadan, A.; Kern, M.: Adhäsive Befestigung hochfester Vollkeramikrestaurationen.
Quintessenz 55, 1, 33 - 41 (2004)

Geis-Gerstorfer, J; Päßler, P.: Untersuchungen zum Ermüdungsverhalten der Dentalkeramiken - Zirkondioxid-TZP und In-Ceram. Dtsch Zahnärtzl Z 54, 692 - 694 (1999)

Kappert, H.F.: Zur Festigkeit von Dentalkeramiken. Zm 93, 7, 2003

Kern, M.: Frakturquote unter der „Scheidungsrate“ ZWL 04, 2004, Luthard, R.; Herold, V et al.: Kronen aus Hochleistungskeramik. Dtsch Zahnärztl Z 53, 4 280 - 285 (1998)

Luthard et al.: Vergleich unterschiedlicher Verfahren zur Herstellung von Kronengerüsten aus Hochleistungskeramiken. State of the Art der CAD/CAM-gestützten Fertigung vollkeramischer Kronen aus Oxidkeramiken. Swiss Dent, 19, 6 5 - 12 (1998)

Marx, R. et al.: Rissparameter und Weibullmodule: unterkritisches Risswachstum und Langzeitfestigkeit vollkeramischer Materialien. Dtsch Zahnärtzl Z 56, 2 90 - 98 (2001)

Stellungnahme DGZMK/DGZPW: Sind vollkeramische Kronen und Brücken wissenschaftlich anerkannnt? Dtsch Zahnärtzl Z 56, 10 575 - 576 (2001)

Schweiger, M.: Zirkoniumoxid. Hochfeste und bruchzähe Strukturkeramik. Ästh. Zahnmedizin 5, 2004, 248 - 257

Tinschert, J; Natt, G.; Spiekermann, H.: Aktuelle Standortbestimmung von Dentalkeramiken.
Dental-Praxis XVIII, 9/10 293 - 309 (2001)

Vollmann, M.: Das innovative DeguDent-Vollkeramiksystem als Benchmark für die Bearbeitung von Zirkonoxid. IJCD 2004, 7, 279 - 291

10.2 CEREC/inLab

CEREC®/ inLab®

Baltzer, A.; Kaufmann-Jinoian, V.: CAD/CAM in der Zahntechnik CEREC inLab. Dental-Labor, XLIX, Heft 5 (2001)

David, A.: CEREC inLab - The CAD/CAM System with a Difference. CJDT Spectrum, September/October, 24 - 28 (2002)

Kurbad, A.; Reichel, K.: CEREC inLab - State of the Art. Quintessenz Zahntech 27, 9, 1056 -1074 (2001)

Kurbad, A.: Die Herstellung von In-Ceram Brückengerüsten mit neuer CEREC Technologie.
Quintessenz Zahntech 27, 5, 504 - 514 (2001)

Tsotsos, St.; Giordano, R.: CEREC inLab: Clinical Aspects, Machine and Materials. CJDT Spectrum January/February, 64 - 68 (2003)
Gráficos de preparación en la página 5 según el Dr. Andres Baltzer, CH-Rheinfelden

Kern, M.: Computergestütze Kronen- und Brückentechnik mit neuen Perspektiven. Quint. Zahnt. 30, 9, 966 - 973 (2004)

Rudolph, H., Quaas, S., Luthard, R.G.: CAD/CAM – Neue Technologien und Entwicklungen in Zahnmedizin und Zahntechnik. DZZ 58 (2003)10

Reservados los derechos de modificación en virtud del progreso técnico.

© Sirona Dental Systems GmbH 2009-2015
D3487.201.02.07.04 04.2015
Sprache: spanisch
Ä.-Nr.: 120 004
Printed in Germany
Impreso en Alemania

Sirona Dental Systems GmbH

Fabrikstraße 31
D-64625 Bensheim
Germany
www.sirona.com

No de pedido **61 72 584 D3487**